

# M<sub>two</sub>, das rotierende NiTi-System für die Wurzelkanalbehandlung

Die M<sub>two</sub>-Instrumente (VDW, München) sind eine neue Generation von rotierenden NiTi-Instrumenten. Die Standardreihe dieses Systems besteht aus vier Instrumenten in den Stärken 10 bis 25 und Konizitäten von .04 bis .06. (Stärke 10/Konizität .04, Stärke 15/Konizität .05, Stärke 20/Konizität .06, Stärke 25/Konizität .06).

Vito Antonio Malagnino\*, Nicola Maria Grande\*\*, Gianluca Plotino\*\*, Francesco Somma\*\*/Rom

■ Das System ist so konzipiert, dass, nachdem der Kanal mit der Basissequenz bis auf 25/.06 geformt wurde, es zwei Möglichkeiten für die weitere Aufbereitung bietet. Entweder wird der apikale Durchmesser mit den Instrumenten 30/05, 35/.04 oder 40/.04 erweitert, oder man bereitet bis auf Konizität .07 auf, was die vertikale Kondensation mit Guttapercha erleichtert und die apikale Aufbereitungsgröße 25 erhält.

## Morphologische Eigenschaften

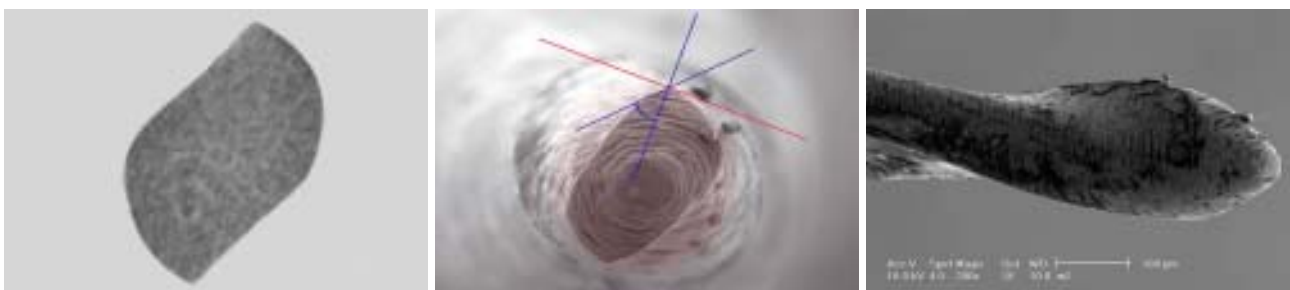
Der Farbring am Griff bezeichnet die Größe an der Spitze nach ISO-Norm. Die Anzahl der eingekerbten Ringe am Griff bezeichnen die Konizität der Instrumente: ein Ring ist .04, zwei Ringe sind .05, drei Ringe sind .06 und vier

Ringe sind .07. Die Instrumente sind in den Längen 21 mm, 25 mm und 31 mm verfügbar. Diese Instrumente werden sowohl mit den üblichen 16 mm Arbeitsteil als auch mit einem längeren 21 mm Arbeitsteil hergestellt. Dadurch kann das Instrument koronal an den Dentinwänden des Kanaleingangs, an denen sich oft Interferenzen befinden, schneiden (Abb. 2).

Der Querschnitt der M<sub>two</sub>-Instrumente bildet ein kursives „S“ mit zwei Schneiden (Abb. 3a und b). Der Spanwinkel (SW) wird von der Schneidkante und dem Instrumentendurchmesser im rechten Winkel zur Instrumentenachse gebildet.<sup>1</sup> Der SW gilt als einer der am besten geformten unter den maschinellen NiTi-Instrumenten, der die Schneidleistung dieser Instrumente verbessert (Abb. 3c). Die Instrumentenspitze ist nicht schneidend (Abb. 3d). Der Spiralnutwinkel (NW) wird als der Winkel



**Abb. 1:** M<sub>two</sub>-Instrumente, Basissequenz und zusätzliche Instrumente zur weiteren Aufbereitung. – **Abb. 2:** M<sub>two</sub>-Basissequenz mit längerem 21 mm Arbeitsteil, hilfreich zum Entfernen von Resthindernissen im koronalen Bereich und an den Kanalwänden. – **Abb. 3a:** REM-Querschnittaufnahme eines M<sub>two</sub>-Instrumentes. Zeigt die zweischneidige Schneidfläche, die ein kursives S bildet.



**Abb. 3b:** µCT-Querschnittaufnahme M<sub>two</sub> ISO 25, Konizität .06. – **Abb. 3c:** REM-Aufnahme einer M<sub>two</sub>-Feile 25, Konizität .06; die Axialansicht zeigt die beiden Schneidoberfläche mit einem effizienten Spanwinkel (200 x). – **Abb. 3d:** REM-Aufnahme der nicht schneidenden Spitze eines M<sub>two</sub>-Instrumentes (200 x).

\* Abteilung für Endodontologie, Universität „G. d'Annunzio“, Chieti, Italien

\*\* Abteilung für Endodontologie, Katholische Universität des Heiligen Herzens, Rom, Italien